

**EKSPERIMEN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN STRATEGI
PROBLEM POSING DAN *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP
HASIL BELAJAR DITINJAU DARI TINGKAT KEAKTIFAN PADA SISWA
KELAS VIII SMP MUHAMMADIYAH 7 SURAKARTA**



Skripsi diajukan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi
Pendidikan Matematika

Diajukan Oleh:

ASIH APRILIA

A410130006

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

JANUARI, 2017

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini,

Nama : Asih Aprilia

NIM : A410130006

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi: Eksperimen Pembelajaran Matematika dengan Strategi *Problem Posing* dan *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar Ditinjau dari Tingkat Keaktifan pada Siswa Kelas VIII SMP Muhammadiyah 7 Surakarta.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar hasil karya saya sendiri dan bebas plagiat karya orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu/ dikutip dalam naskah dan disebutkan pada daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti skripsi ini hasil plagiat, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta,

Yang membuat pernyataan,



Asih Aprilia

A410130006

**EKSPERIMEN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN STRATEGI
PROBLEM POSING DAN *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP
HASIL BELAJAR DITINJAU DARI TINGKAT KEAKTIFAN PADA SISWA
KELAS VIII SMP MUHAMMADIYAH 7 SURAKARTA**

Diajukan Oleh:

Asih Aprilia

A410130006

Skripsi telah disetujui oleh pembimbing skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta untuk dipertahankan dihadapan
tim penguji skripsi.

Surakarta,



Prof. Dr. Utama, M. Pd

NIP. 196001071991031002

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

**EKSPERIMEN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN STRATEGI
PROBLEM POSING DAN PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP
HASIL BELAJAR DITINJAU DARI TINGKAT KEAKTIFAN PADA SISWA
KELAS VIII SMP MUHAMMADIYAH 7 SURAKARTA**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

ASIH APRILIA

A410130006

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada Selasa, 17 Januari 2017 dan
dinyatakan telah memenuhi syarat.

Susunan Dewan Penguji

1. Prof. Dr. Sutama, M.Pd.
2. Dra. N. Setyaningsih, M.Si.
3. Drs. Slamet HW, M.Pd

()
()
()

Surakarta,

Universitas Muhammadiyah Surakarta
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,



Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum

NIP. 196504281993031001

MOTTO

“Dan bersabarlah menunggu ketetapan Tuhan-mu, maka sesungguhnya kamu berada dalam penglihatan Kami, dan bertasbihlah dengan memuji Tuhan-mu ketika kamu bangun berdiri, dan bertasbihlah kepada-Nya pada beberapa saat di malam hari dan di waktu terbenam bintang-bintang”

(Q.S At-Tur: 48-49)

“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”

(Q.S Al-Insyirah: 5)

“Siapa yang menempuh jalan untuk mencari ilmu, maka Allah akan memudahkan baginya jalan menuju Surga”

(HR. Muslim)

“Bila kau tak tahan lelahnya belajar, maka kau harus tahan menanggung perihnya kebodohan”

(Imam Syafi’i)

“Berdo’a-lah tanpa melupakan ikhtiar. Berdo’a dan Berikhtiar-lah tanpa melupakan Tawaqal.

Do’a, Ikhtiar, dan Tawaqal”

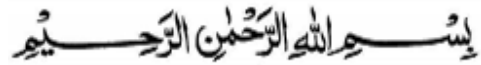
(Penulis)

PERSEMBAHAN

Dipersembahkan kepada:

Almamater tercinta dan Program Studi Pendidikan Matematika
Universitas Muhammadiyah Surakarta.

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, segala puji hanya bagi Allah SWT yang maha suci, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan Ridho-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Eksperimen Pembelajaran Matematika dengan Strategi *Problem Posing* dan *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar Ditinjau dari Tingkat Keaktifan pada Siswa Kelas VIII SMP Muhammadiyah 7 Surakarta”. Shallawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada Rasulullah SAW, tauladan seluruh umat manusia, yang dengan dakwahnya telah membawa umat manusia ke zaman yang terang.

Proses penelitian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. Bambang Setiaji selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan kesempatan untuk menimba ilmu di Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Bapak Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah menyediakan fasilitas, memberikan surat izin penelitian dan mengesahkan skripsi ini.
3. Bapak Dr. Sumardi, M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan dukungan administratif penyusunan skripsi.
4. Bapak Prof. Dr. Sutama, M.Pd selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah tulus dan ikhlas membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi ini sejak awal sampai dengan selesai

5. Bapak Bambang Condro Haryadi, S. Pd., selaku Kepala SMP Muhammadiyah 7 Surakarta yang telah memberikan izin penelitian di sekolah yang dipimpinnya.
6. Segenap guru dan karyawan SMP Muhammadiyah 7 Surakarta yang telah membantu penulis di setiap kegiatan penelitian.
7. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Teriring doa semoga bantuan dan amal kebaikan yang diberikan kepada penulis mendapatkan imbalan pahala dan ridho Allah SWT. Penulis menyadari masih banyak kesalahan dan kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Saran yang membangun dari semua pihak akan penulis terima dengan senang hati. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca pada umumnya.

Surakarta, 4 Januari 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xvi
ABSTRACT	xvii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Pembatasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian	4
F. Manfaat Penelitian	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 6
A. Penelitian Terdahulu yang Relevan	6
B. Kajian Teori	8
1. Hasil Belajar Matematika	10
2. Hakekat Strategi Pembelajaran	10
3. Strategi <i>Problem Posing</i>	10
4. Strategi <i>Problem Based Learning</i>	12

5. Keaktifan Siswa	14
C. Kerangka Berpikir	15
D. Hipotesis	17
BAB III METODE PENELITIAN.....	18
A. Jenis dan Desain Penelitian	18
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	18
C. Populasi, Sampel dan Sampling	19
1. Populasi	19
2. Sampel	20
3. Sampling	20
D. Definisi Operasional Variabel Penelitian	21
1. Variabel Bebas.....	21
a. Strategi Pembelajaran.....	21
b. Keaktifan Siswa	22
2. Variabel Terikat	22
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	23
1. Teknik Pengumpulan Data	23
2. Instrumen Pengumpulan Data.....	23
a. Penyusunan Instrumen	23
1) Tes.....	23
2) Angket.....	23
b. Uji Coba Instrumen.....	24
1) Uji Coba Tes	24
2) Uji Coba Angket	27
F. Teknik Analisis Data.....	28
1. Uji Normalitas	28
2. Uji Homogenitas	29
3. Uji Hipotesis	30
4. Uji Komparasi Ganda	34

1V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	37
A. Deskripsi Data	37
1. Data Kemampuan Awal.....	37
2. Data Uji Keseimbangan	37
3. Data Hasil Uji Coba Instrumen.....	38
a. Uji Coba Instrumen Hasil Belajar Matematika	38
b. Uji Coba Instrumen Angket Keaktifan Siswa.....	41
4. Data Hasil Penelitian	43
a. Data Hasil Belajar Matematika	43
b. Data Keaktifan Siswa.....	45
5. Pengujian Prasyarat Analisis	45
a. Uji Normalitas	45
b. Uji Homogenitas	46
B. Hasil Analisis Data	46
1. Hasil Analisis Variansi Dua Jalan dengan Sel Tak Sama	46
2. Hasil Uji Komparasi Ganda.....	47
C. Pembahasan	50
D. Keterbatasan Penelitian	55
 BAB V PENUTUP.....	56
A. Simpulan.....	56
B. Implikasi	57
C. Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN.....	61

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Sintaks Strategi <i>Problem Based Learning</i>	13
Tabel 3.1 Sebaran Waktu Penelitian	19
Tabel 3.2 Tata Letak Data Analisis Variansi Dua Jalan	33
Tabel 3.3 Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan	34
Tabel 4.1 Deskripsi Data Kemampuan Awal	37
Tabel 4.2 Rangkuman Uji Keseimbangan	38
Tabel 4.3 Hasil Uji Validitas Instrumen Hasil Belajar Matematika	39
Tabel 4.4 Indeks Pembeda Instrumen Hasil Belajar Matematika	40
Tabel 4.5 Indeks Kesukaran Instrumen Hasil Belajar Matematika	41
Tabel 4.6 Hasil Uji Validitas Instrumen Angket Keaktifan Siswa	42
Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Matematika Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	44
Tabel 4.8 Deskripsi Data Hasil Belajar Matematika	45
Tabel 4.9 Data Keaktifan Siswa	45
Tabel 4.10 Rangkuman Hasil Uji Normalitas	46
Tabel 4.11 Rangkuman Hasil Uji Homogenitas	46
Tabel 4.12 Rangkuman Analisis Dua Jalan Sel Tak Sama	47
Tabel 4.13 Rangkuman Rerata Antar Sel dan Rerata Marginal	48
Tabel 4.14 Rangkuman Uji Komparasi Rerata Antar Kolom	48

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Hubungan Antar Variabel Penelitian	16
Gambar 3.1 Denah Lokasi SMP Muhammadiyah 7 Surakarta	18
Gambar 4.1 Grafik Diagram Batang Hasil Belajar Matematika Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	44
Gambar 4.2 Grafik Profil Efek Variabel Strategi Pembelajaran.....	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Nama Kelas Non Sampel	64
Lampiran 2 Daftar Nama Kelas Sampel	65
Lampiran 3 Daftar Nilai Kemampuan Awal Kelas Sampel	66
Lampiran 4 Uji Keseimbangan	67
Lampiran 5 RPP Strategi <i>Problem Posing</i>	70
Lampiran 6 RPP Strategi <i>Problem Based Learning</i>	114
Lampiran 7 Kisi-kisi Instrumen Angket Keaktifan Siswa	159
Lampiran 8 Soal Instrumen Angket Keaktifan Siswa	160
Lampiran 9 Lembar Jawab Instrumen Angket Keaktifan Siswa	164
Lampiran 10 Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Angket Keaktifan	165
Lampiran 11 Kisi-kisi Instrumen Angket Keaktifan Siswa	169
Lampiran 12 Soal Instrumen Angket Keaktifan Siswa	170
Lampiran 13 Lembar Jawab Instrumen Angket Keaktifan Siswa	173
Lampiran 14 Kisi-kisi Instrumen Tes Hasil Belajar Matematika	174
Lampiran 15 Soal Instrumen Tes Hasil Belajar Matematika	175
Lampiran 16 Lembar Jawab Instrumen Tes Hasil Belajar Matematika	180
Lampiran 17 Kunci Jawaban Instrumen Tes Hasil Belajar Matematika	181
Lampiran 18 Uji Validitas Tes Hasil Belajar Matematika	191
Lampiran 19 Uji Daya Pembeda	193
Lampiran 20 Uji Taraf Kesukaran	196
Lampiran 21 Uji Reliabilitas Tes Hasil Belajar Matematika	198
Lampiran 22 Kisi-kisi Instrumen Tes Hasil Belajar Matematika	200
Lampiran 23 Soal Instrumen Tes Hasil Belajar Matematika	201
Lampiran 24 Lembar Jawab Instrumen Tes Hasil Belajar Matematika	205
Lampiran 25 Kunci Jawaban Instrumen Tes Hasil Belajar Matematika	206
Lampiran 26 Data Induk	215
Lampiran 27 Uji Normalitas	216
Lampiran 28 Uji Homogenitas	222
Lampiran 29 Uji Anava Dua Jalan Sel Tak Sama	225
Lampiran 30 Uji Lanjut Pasca Anava dengan Metode Scheffe	230

Lampiran 31 Nilai Kritik Uji Liliefors.....	233
Lampiran 32 Tabel t.....	234
Lampiran 33 Tabel F.....	236
Lampiran 34 Tabel χ^2	238
Lampiran 35 Tabel r.....	239
Lampiran 36 Tabel Z.....	240
Lampiran 37 Surat Ijin Riset.....	241
Lampiran 38 Surat Keterangan Riset	242
Jadwal Bimbingan	
Presensi Kehadiran Siswa	
Foto Penelitian	

ABSTRAK

Asih Aprilia/A410130006. **Eksperimen Pembelajaran Matematika dengan Strategi *Problem Posing* dan *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar Ditinjau dari Tingkat Keaktifan pada Siswa Kelas VIII SMP Muhammadiyah 7 Surakarta.** Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta. Januari, 2017.

Penelitian ini memiliki tiga tujuan. (1) menguji pengaruh strategi pembelajaran *Problem Posing* dan *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar matematika, (2) menguji pengaruh tingkat keaktifan terhadap hasil belajar matematika, (3) menguji interaksi antara strategi pembelajaran dan tingkat keaktifan terhadap hasil belajar matematika. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain kuasi eksperimen. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 7 Surakarta tahun ajaran 2016/2017. Sampel dalam penelitian ini terdiri atas dua kelas yaitu sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan teknik pengambilan sampel menggunakan *cluster random sampling*. Metode pengumpulan data menggunakan dokumentasi, angket, dan tes. Teknik analisis data menggunakan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama dengan taraf signifikansi 5%. Berdasarkan analisis diperoleh kesimpulan bahwa: (1) ada pengaruh strategi pembelajaran *Problem Posing* dan *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar matematika, (2) ada pengaruh tingkat keaktifan terhadap hasil belajar matematika, dan (3) tidak ada interaksi antara strategi pembelajaran dan tingkat keaktifan terhadap hasil belajar matematika.

Kata kunci: hasil belajar matematika, *problem based learning*, *problem posing*, tingkat keaktifan

ABSTRACT

Asih Aprilia/A410130006. *Experiment of Mathematics Learning using Problem Posing and Problem Based Learning Strategies in Learning Outcomes Viewed From Level of Activity in Grade of SMP Muhammadiyah 7 Surakarta*. Research Paper. Faculty of Teaching and Education Training, Muhammadiyah University of Surakarta. January, 2017.

This research three purposes. (1) examine the effect of learning strategies Problem Posing and Problem Based Learning toward mathematics learning outcomes, (2) examine the effect of the level of activity toward mathematics learning outcomes, (3) examine interaction between learning strategies and the level of activity toward mathematics learning outcomes. The type of this research is quantitative with quasi-experimental design. The population in this research is all students of VIII SMP Muhammadiyah 7 Surakarta of academic year 2016/2017. Sample of this research consisted of two classes there are experiment class and control class with the sampling technique using cluster random sampling. Methods of data collection used documentation, questionnaire, and test. Techniques of analyzed used analysis of variance two paths with different cell with a significance level of 5%. Results of the data analysis was obtained: (1) there is a effect between Problem Posing and Problem Based Learning strategies toward mathematics learning outcomes, (2) there is a effect level of activity toward mathematics learning outcomes, and (3) there is no interaction between the learning strategies and level of activity toward mathematics learning outcomes.

Keywords: *level of activity, mathematics learning outcomes, problem based learning, problem posing*